

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung



Aktenzeichen: 103 12 810.7

Anmeldetag: 21. März 2003

Anmelder/Inhaber: Robert Bosch GmbH, Stuttgart/DE

Bezeichnung: Spoiler mit Einlege teil für gelenkfreies Wischblatt

IPC: B 60 S 1/38



Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 11. Dezember 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature, likely of the President of the German Patent and Trademark Office, written in black ink.

Ebert

Spoiler mit Einlegeteil für gelenkfreies Wischblatt

2.1 Stand der Technik

In R30897 und R38677 wird ein gelenkfreies Wischblatt beschrieben mit einem separatem Spoiler aus einem weichen Material, der auf der Federschiene geklebt wird.

2.2 Aufgabe der Erfindung, Mängel zu Stand der Technik.

Das Kleben von den Spoiler ist mit Risiken behaftet:

- Klebstoff haftet nicht mit Spoilerwerkstoff oder Federschienenoberfläche
- Klebstoff tritt aus: Visuelles Problem

Jedesmal das die Verklebung scheitert, soll ein Wischblatt verschrottet werden. Hohe Ausfallraten bedeuten hohe Kosten.

Spoiler aus einem weichem Material können nicht geclipst oder aufgeschoben werden auf den Federschienen.

2.3 Kern und Vorteile

Durch das Einlegeteil in Metall wird der Spoiler in Torsionsrichtung steifer. Verbindung zwischen Federschiene und Spoiler und Adapter kann mittels eine Verclipsung, Umlappen oder Aufschieben, ohne das die Gefahr besteht, daß der Spoiler von den Federschienen weggedreht werden kann.

Spoiler behält in Längsrichtung genügend Flexibilität, da die verschiedene Segmenten nur sehr partiell verbunden sind. Dadurch wird die Auflagekraftverteilung nicht verstört.

Da das Kleben entfällt, entfallen auch die hohe Ausfallraten und alle andere Risiken, die beim Kleben entstehen können. Auch die teure Einrichtungen um automatisch zu kleben mit einem Sekundenkleber (Cyanacrylat) können entfallen.

2.4 Beschreibung

Gelenkfreies Wischblatt bestehend aus:

- Wischgummi
- Federschiene(n) mit in Längsrichtung variierender Krümmung, um eine bestimmte Auflagekraftverteilung auf die Wischlippe zu erzeugen.
- Adapter zum Anschluß zu Wischarm, eventuell mit Kunststoffabdeckung,
- Spoiler um bei hohen Fahrtgeschwindigkeiten genügend Anpresskraft auf die Wischlippe zu behalten.
- Eventuell können die Spoilerenden mittels eine Endkappe abgedeckt werden

Spoiler:

- hat an der Windseite eine bestimmte Fläche, um durch die Luftströmung eine negative Auftriebskraft zu erzeugen
- ist aus einem weichem Elastomer (Gummi oder Termoplastische Elastomer)
- hat ein Einlegeteil aus einem dunnen Metall. Dieses Teil besteht aus verschiedene Segmenten die in Längsrichtung nur über eine kleine Querschnitt miteinander verbunden sind (Fig 1A). Die Segmenten sind so gestaltet, daß sie in Torsionsrichtung eine Steifigkeit besitzen. Dies kann mittels eines U-Profiles, eines V-Profiles oder eines C-Profil. Die Segmente werden so gestaltet, daß die, nach Montage auf den Federschienen, die Federschiene umfassen. (Figur 2A und 2B). Die Verbindung zwischen den Segmenten kann am besten kurz oberhalb von Federschiene gemacht werden, sodaß die Segmente bei einer gekrümmten Federschiene auseinander gehen können (Krümmungsstrahl ist größer am Oberseite. Andere Verbindungen sind jedoch auch möglich.

Spoiler mit Einlegeteil für gelenkfreies Wischblatt

In Variante 1 (Fig 3A, 3B, 3C, 3D und 3E) wird der Spoiler von oben auf den Federschienen gesetzt. Danach werden die Seitenwanden der Spoiler um den Federschienen umgelegt. Um das Umlappen zu erleichtern können in Metallteil und in Spoilerprofile Sollbiegestellen angebracht werden (Fig 3C). Um eine bessere Halt des umgelapptes weiches Kunststoffes auf den Federschienen zu gewährleisten (zB beim Rückfedern) können Partielle Drückstellen (Fig 3C) im Spoilerprofil angebracht werden. Diese Drückstellen werden beim Umlappen zusammengedrückt (Fig 3E) und sorgen durch die Reibung für genügend Festsitz.

In Variante 2 (Fig 4A, 4B, 4C und 4D) wird der Spoiler von oben auf den Federschienen geclipst. In der Rastnase (Fig 4C) soll auch das Metallteil so geformt werden, daß eine starke Verclipsung erzeugt wird.

In Variante 3 (Fig 5A, 5B, 5C und 5D) wird der Spoiler an einer Seite auf die Federschiene geschoben und nachher an der anderen Seite verclipst.

In Variante 4 (Fig 6A, 6B, 6C und 6D) sind die Krallen von Metallteil konvex gestaltet, sodaß eine Montage über die Federschiene möglich ist. (Fig 6B und 6c). Durch Eindrücken wird der konvexe Form konkav und damit wird eine feste Verbindung mit den Federschienen erzeugt. (Fig 6D und 6E)

In Variante 5 (Fig 7A und 7B) wird der Spoiler in Längsrichtung über die Federschiene(n) geschoben.

In Variante 6 (Fig 8A und 8B) wird der Spoiler so gestaltet, daß er auch vorbei die Verbindungsbrücke geschoben werden kann.

In Variante 7 (Fig 9A und 9B) ist ein Spoiler mit Metall-Einlegeteil dargestellt rund ein gelenkfreies Wischblatt mit innenliegender Federschiene.

2.5 Zeichnungen

siehe Anlage 1 (9 Seiten)

2.6

Die Erfindung ist am Erzeugnis gut nachweisbar.

2.7

Die Erfindung kann beim Gelenkfreien Wischerblatt eingesetzt werden.

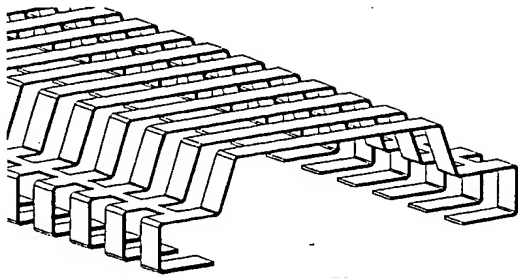


Fig 1A

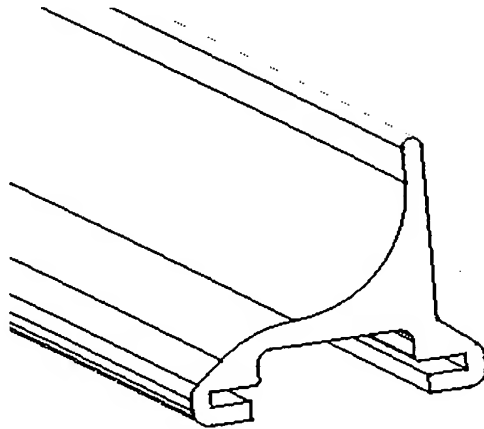


Fig 1B

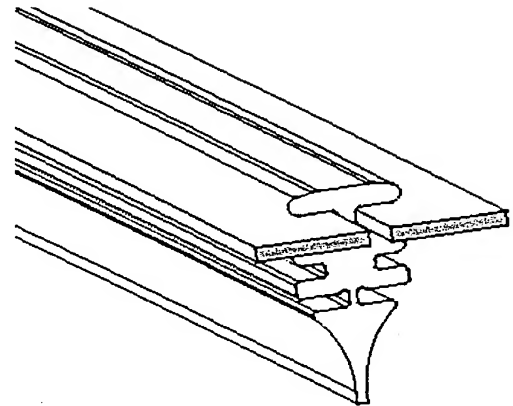


Fig 1C

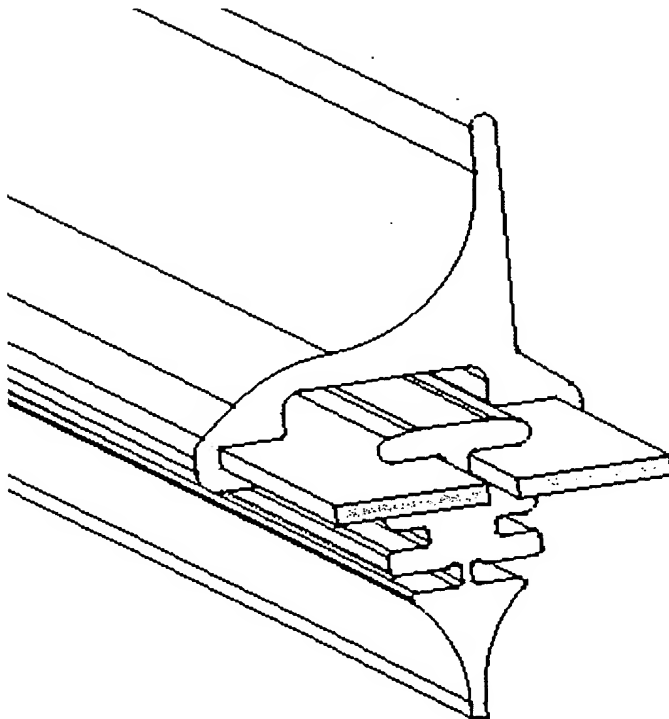


Fig 1D

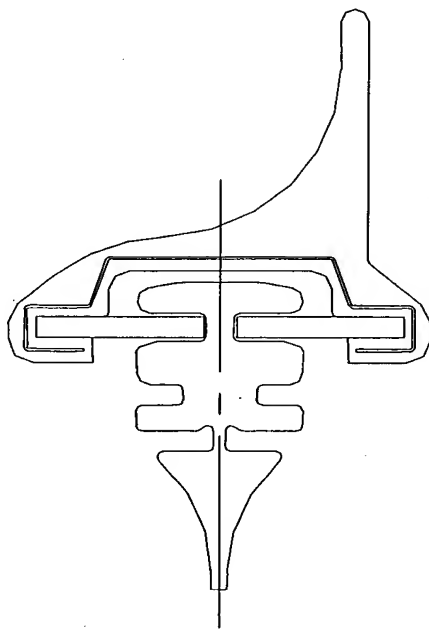


Fig 2A

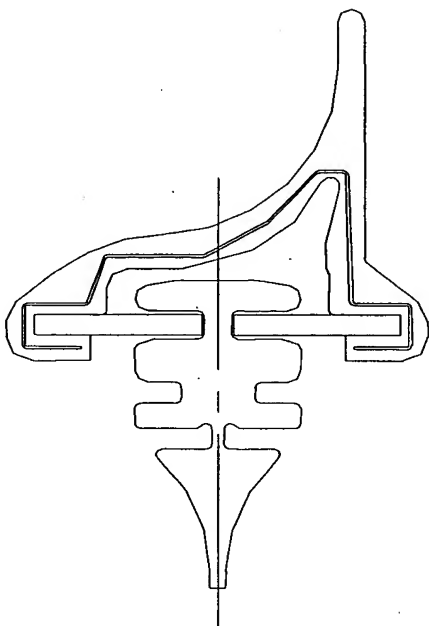


Fig 2B

Variante 1

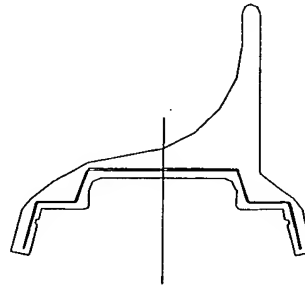


Fig 3A

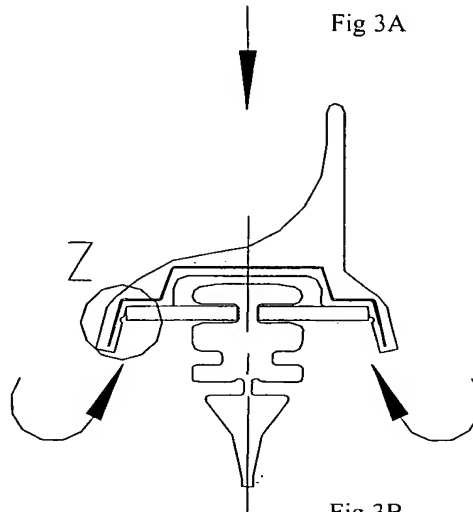


Fig 3B

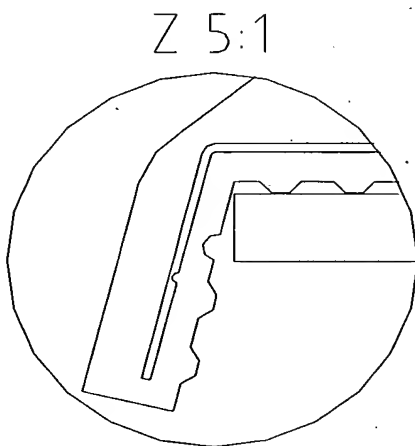


Fig 3C

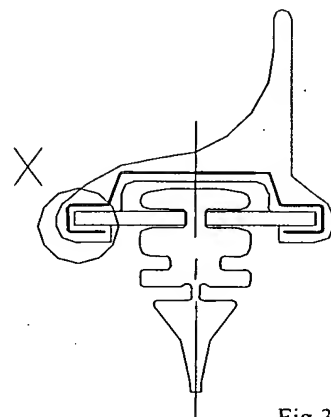


Fig 3D

Detail X 5:1

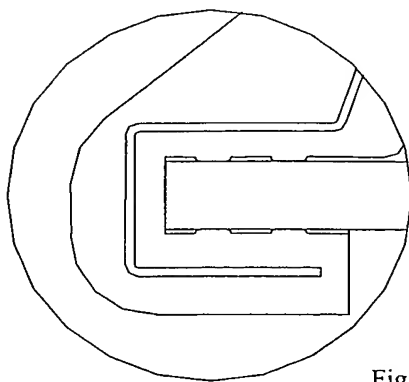


Fig 3E

Variante 2

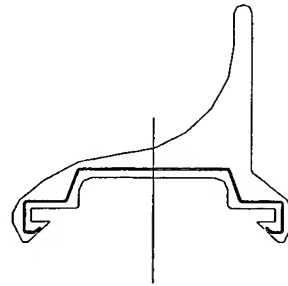


Fig 4A

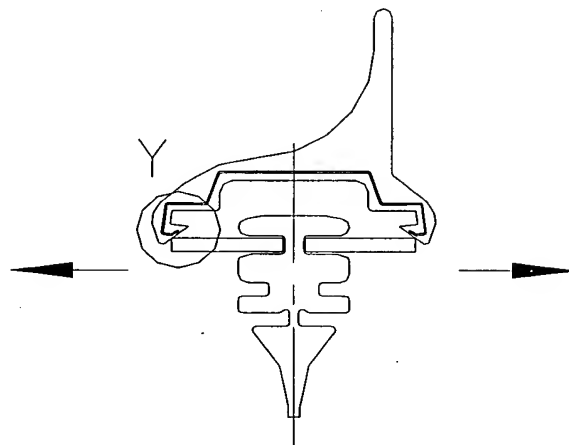


Fig 4B

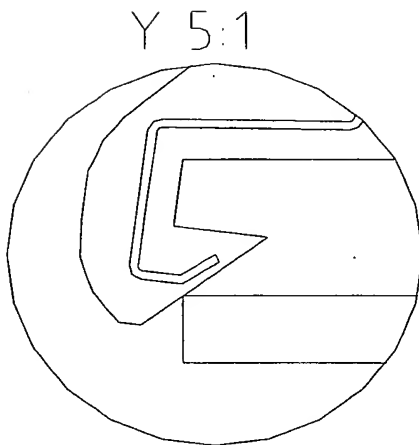


Fig 4C

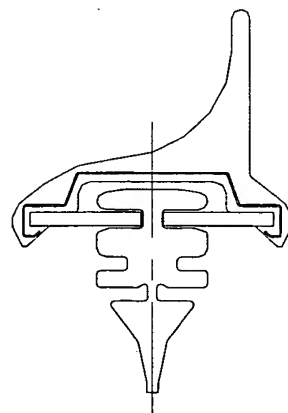


Fig 4D

Variante 3

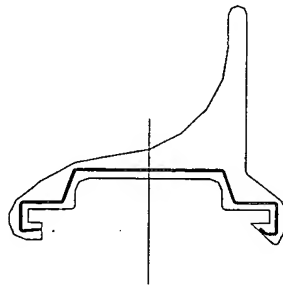


Fig 5A

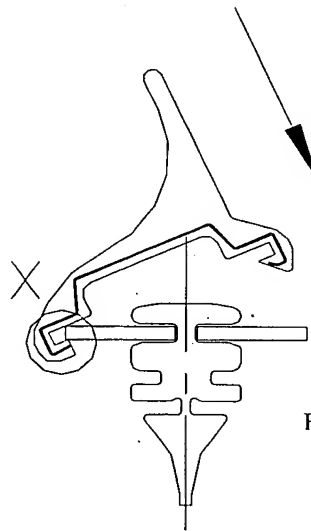


Fig 5B

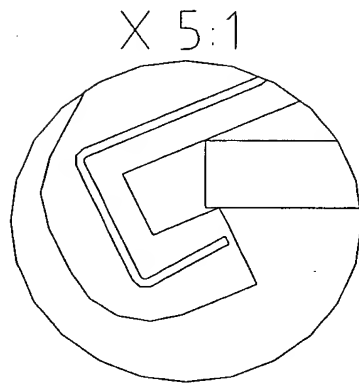


Fig 5C

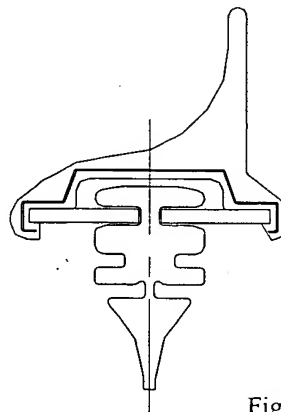


Fig 5D

Variante 4

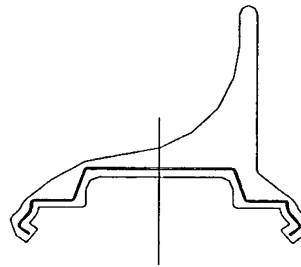


Fig 6A

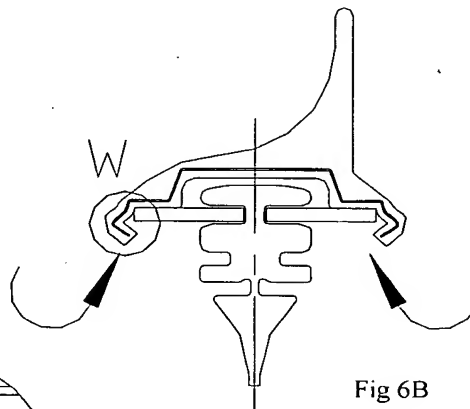


Fig 6B

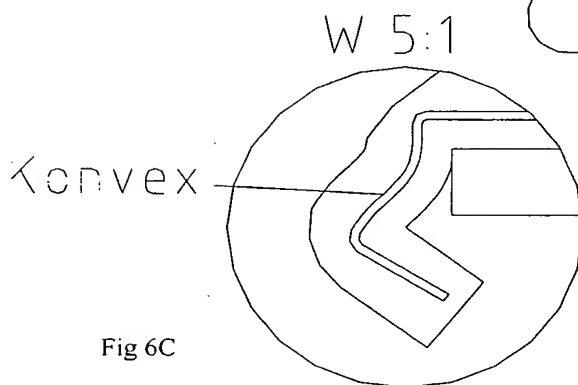


Fig 6C

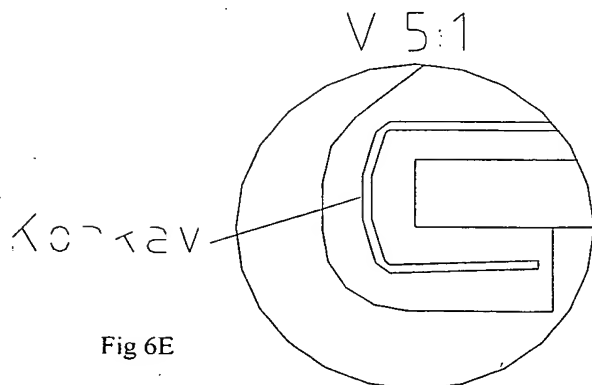


Fig 6E

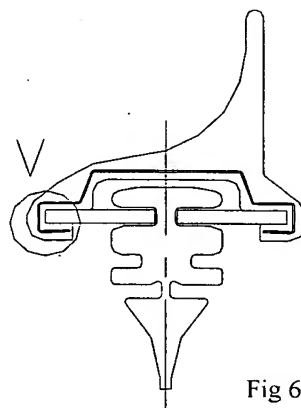


Fig 6D

Variante 5

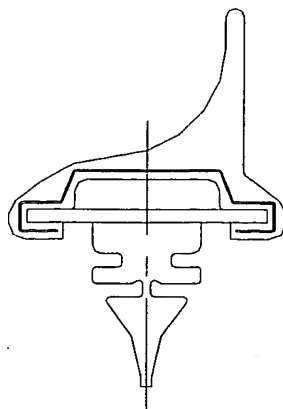


Fig 7A

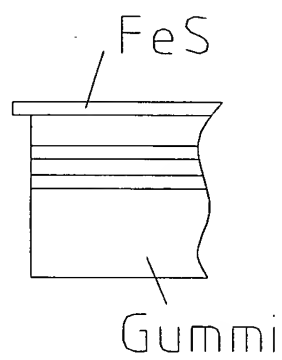
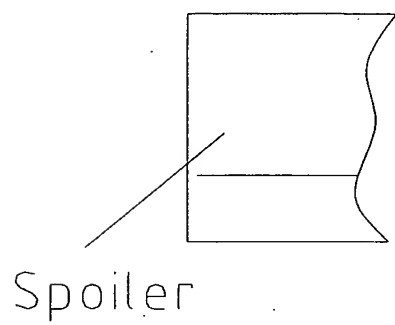


Fig 7B

Variante 6

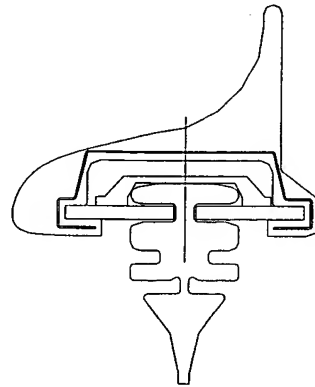


Fig 8A

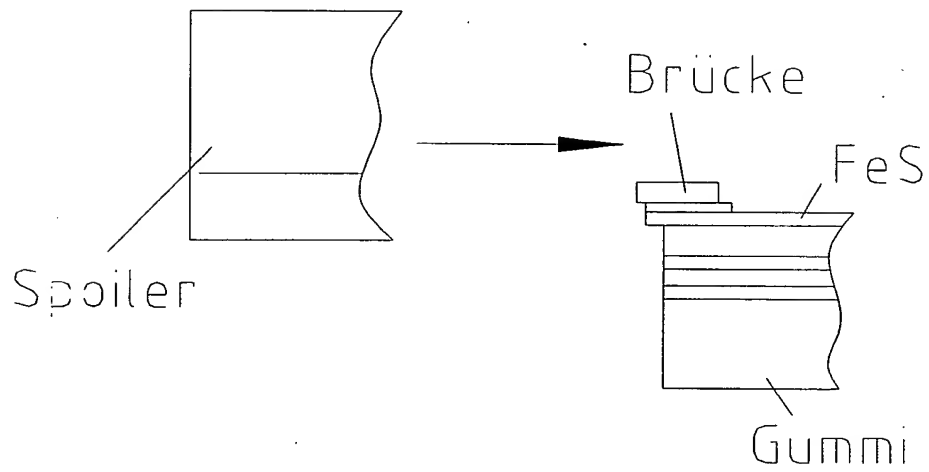


Fig 8B

Variante 7

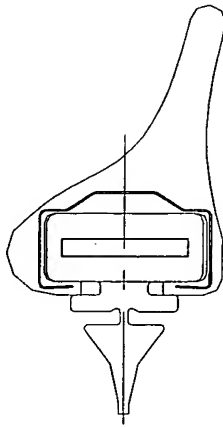


Fig 9A

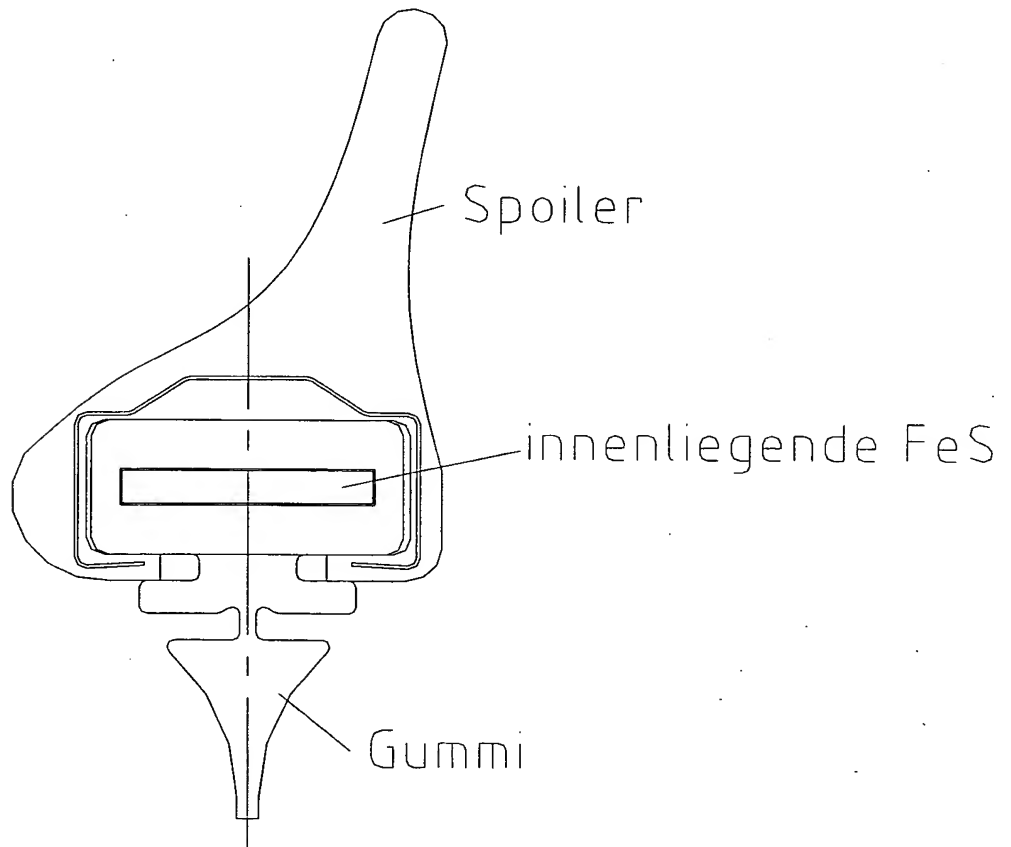


Fig 9B